Aus dem Hygienischen Institut
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten.

Der Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit in der Stadt Wanne-Eickel

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

vorgelegt von

Margarete Erdbürger
Zahnärztin
aus Wanne-Eickel i. Westf.

1938.
Pilger-Druckerei G. m. b. H., Speyer a. Rh.

Dekan: Professor Dr. Heiderich.
Referent: Dozent Dr. H. Reploh.
Correferent: Professor Dr. K. W. Jötten.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät de
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 1937.

Meinen lieben Eltern!

Statistische Angaben über Tuberkulose und Krebs lassen erkennen, daß in allen Ländern die Krebssterblichkeit im Laufe der letzten Jahrzehnte ständig ansteigt, während eine dauernde Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit erfolgt. Diese Tatsache liegt folgenden statistisch gewonnenen Ergebnissen zugrunde:

Im Deutschen Reiche hat die Krebssterblichkeit innerhalb von 35 Jahren um rund 129% zugenommen, die Tuberkulosesterblichkeit um rund 68% abgenommen. In den Vereinigten Staaten beobachten Statistiker eine Zunahme der Krebstodesfälle jährlich um etwa 2,4%, dagegen einen Rückgang der Tuberkulosesterbefälle jährlich um etwa 4,75%. Den Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit der letzten Jahrzehnte in Österreich, Ungarn und Frankreich veranschaulicht Wolff in einer graphischen Darstellung. Bei seinen Untersuchungen weist er eine stärkere Abnahme dieser Volksseuche für Industriestaaten nach, was im Deutschen Reich z. B. für Sachsen, Thüringen und Hessen zutrifft, wo die Tuberkulosezahlen gegenüber den Agrarstaaten Bayern, Mecklenburg und Baden tiefer liegen. Als Grund für diesen Zustand wird der allgemeine soziale, hygienisch kulturelle und wirtschaftliche Aufstieg angesprochen. Auch die Städte haben heute infolge einer planmäßigeren und intensiveren Tuberkulosebekämpfung durch den Ausbau der sozialen Gesundheitsfürsorge, des Krankenkassen- und Versicherungswesens und zuletzt durch ständige Aufklärung der Bevölkerung geringere Sterbeziffern an Tuberkulose als die ländlichen Bezirke. Es ist nun wiederholt beobachtet worden, daß gerade in den Ländern und Städten, die verhältnismäßig sehr niedrige Tuberkulosesterbezahlen aufweisen, die Krebssterblichkeit am höchsten ist. Dänemark hatte 1934 die niedrigste Tuberkulosezahl mit 5,5 / 10 000 erreicht, aber mit 15,6 die höchste Krebssterbezahl neben Großbritannien, Österreich und der Schweiz. Möller berichtet für Hannover, daß die Zunahme der Krebssterbefälle in dem gleichen Verhältnis zu der Abnahme der Tuberkulosesterbezahlen steht. Als die wichtigsten ursächlichen Faktoren für das fortgesetzte Ansteigen der Krebssterbeziffern betont Hallermann die zunehmende statistische Erfassung der Todesfälle durch die Einführung der ärztlichen Leichenschau, durch die Verbesserung der ärztlichen Versorgung und der klinischen Diagnostik, vor allem durch die Röntgendiagnostik. Eine weitere Begründung für die Steigerung der Sterblichkeit ist die Änderung des Altersaufbaues der Bevölkerung, also die Zunahme der höheren Altersklassen, da die Krebserkrankung meist im höheren Lebensalter in Erscheinung tritt. (Jötten, Reploh). Die Mehrzahl der Statistiker, wie Wolff (Berlin), Peller (Wien),

Hadder (Breslau), Renaud (Schweiz) sprechen daher von einer scheinbaren Zunahme der Krebssterblichkeit. Für die Steigerung der Krebstodesfälle in den Altersklassen vor dem 60. Lebensjahre finden die Statistiker jedoch keine vollständige Erklärung, trotzdem, wie Esch bei seinen Untersuchungen an der Universitäts-Frauenklinik zu Münster beobachtete, „der Krebs nicht selten das jüngere und sehr häufig das mittlere Lebensalter" befällt. An Hand des Sektionsmaterials wurden die meisten Krebstodesfälle in Düsseldorf für die Altersklasse zwischen 51 und 60 Jahren bei beiden Geschlechtern, in Dresden im 6. Lebensjahrzehnt für das weibliche Geschlecht festgestellt. Voltz fand bei seinen 2000 Krebsuntersuchungen die meisten Erkrankungen im 51. bis 55. Lebensjahre. Hausladen beweist an Hand seines Sektionsmaterials des pathologischen Institutes zu München, daß die wachsende Krebssterblichkeit unter Berücksichtigung aller Faktoren sich bis heute noch nicht eindeutig erklären läßt.

Aufgabe dieser Arbeit ist es nun, den Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit innerhalb von 35 Jahren in der Industriestadt Wanne-Eickel zu zeigen und das Ergebnis der statistischen Untersuchungen daraufhin zu prüfen, ob die Feststellungen, die über die Tuberkulose- und Krebssterblichkeit gemacht wurden, auch in dieser Stadt bei einer durchweg unteren sozialen Bevölkerungsklasse zutreffen. Das Material zu dieser Arbeit habe ich aus den Sterberegistern des Standesamtes und aus den Jahresberichten des Gesundheitsamtes entnommen.

Es soll zunächst eine kurze Charakteristik der Stadt folgen.

Wanne-Eickel, aus den Gemeinden Wanne, Eickel und Röhlinghausen entstanden, liegt im Norden des rheinisch-westfälischen Industriegebietes. Seine rasche Entwicklung in den letzten 50 Jahren, wie überhaupt die des gesamten Industriegebietes, ist allein auf den dauernden Aufstieg im Kohlenbergbau und die überaus günstige Verkehrslage zurückzuführen. Wanne-Eickel wurde zum Durchgangsgebiet wichtiger Eisenbahnstrecken nach Nord-, Süd-, Ost-, Mittel- und Westdeutschland. Die Anlage von Kanalhäfen und des Rhein-Herne-Kanals brachte einen Massengüterverkehr auf dem Wasserwege mit sich. Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung dieser Stadt ging gleichzeitig ein starkes Wachstum der Bevölkerung einher. 1875 war Wanne-Eickel eine Bauerschaft mit 5700 Einwohnern. Die Bevölkerung stieg mit zunehmender Industrialisierung von 55 156 zu Beginn dieses Jahrhunderts auf die Höchstzahl von 95 033 im Jahre 1922. Die Gesamteinwohnerschaft betrug 1936 noch 89 387. Die soziale Zusammensetzung der Bevölkerung ist

durch die Bergbauindustrie bedingt. Nach der letzten Volkszählung 1933 sind folgende Angaben über die Zusammensetzung der Bevölkerung bekannt:

Erwerbspersonen	36,4%
Berufslose	9,8%
Angehörige	53,8%

Die Erwerbstätigen setzten sich folgendermaßen zusammen:

Arbeiter, Bergleute	75,2%
Beamte, Angestellte	17,8%
Freie Berufe	7,0%

Wie wenig bodenbeständig der Industriemensch ist, ist aus den jährlichen Ab- und Anmeldungen dieser Stadt zu ersehen. 1935 wurden 96,0‰ Abmeldungen und 76,0‰ Anmeldungen gezählt. Die Gesamtfläche der Stadt beträgt 2131 ha. 1936 kamen auf 1 ha rund 42 Einwohner.

Die erste Tabelle zeigt die Tuberkulosesterbeziffern in den Jahren 1900 bis 1936, berechnet auf je 10 000 Lebende.

Jahr	D. R.	W. E.	Jahr	D. R.	W. E.
1900	22,5	12,1	1918	23,0	31,3
1901	21,1	15,0	1919	21,1	30,4
1902	20,6	15,5	1920	15,4	20,2
1903	20,7	16,8	1921	13,6	17,7
1904	20,3	16,7	1922	14,2	20,3
1905	20,5	17,3	1923	15,1	17,9
1906	18,7	15,1	1924	12,0	15,0
1907	18,3	12,9	1925	10,7	12,9
1908	17,8	14,7	1926	9,8	11,2
1909	16,8	11,2	1927	9,3	10,0
1910	16,3	11,2	1928	8,8	11,6
1911	15,9	13,6	1929	8,7	11,9
1912	15,3	12,3	1930	7,9	9,3
1913	14,2	10,7	1931	7,7	8,7
1914	14,3	13,9	1932	7,6	9,1
1915	14,8	14,5	1933	7,3	8,4
1916	16,2	17,7	1934	7,2	8,7
1917	20,6	25,3	1935	—,—	7,9

(D R. = Deutsches Reich. W. E. = Wanne-Eickel).

Bei der Auswertung der Tabelle ergibt es sich, daß der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit in Wanne-Eickel im großen und ganzen dem Reichsdurchschnitt entspricht. Bis zum Jahre 1913 liegen die Sterblichkeitswerte unterhalb denen des Reiches, kommen 1914 nahe an die Reichszahlen heran und übertreffen diese 1916. Bis heute haben sie die Reichswerte noch nicht wieder erreicht. Den gleichen Verlauf beobachtet Bisping in der Industriegroßstadt Essen. Trotz des raschen Aufblühens der Industrie war die Tuberkulosesterblichkeit bis zum Jahre 1913 niedriger als der Reichsdurchschnitt; denn mit der Industrialisierung war eine Steigerung des Wohlstandes und eine Besserung der allgemeinen Lebensbedingungen und somit auch der Ernährung verbunden. Die rohen Tuberkuloseziffern zeigen von 1900 bis 1905 eine Zunahme, dann aber bis 1913 eine langsame Abnahme der Sterbefälle. Im Jahre 1913 ist, wie auch die Erhebungen anderer Städte zeigen, mit 10,7 der Tiefstand erreicht. Heymann und Freudenberg berichten, daß vor dem Kriege die Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet im Gegensatz zu fast allen anderen Berufen am günstigsten dagestanden habe. Sie schreiben dem Kohlenstaub an sich schon eine gewisse Tuberkulose hemmende Wirkung zu. Immerhin besteht die Aussage Wolff's und Bisping's zu Recht, daß die Industrialisierung keine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit herbeiführen muß. Einen erschreckenden Anstieg der Sterblichkeitsfälle beobachten wir während der Kriegsjahre infolge der schlechten wirtschaftlichen Versorgung der Bevölkerung. In dieser Zeit finden wir die Gesundheitsfürsorge noch wenig organisiert, so daß nur die wenigsten Tuberkulosefälle rechtzeitig erfaßt wurden. Weiter wirkte sich die späte Invalidisierungsmöglichkeit der Bergarbeiter, die erhöhte, ungewohnte Arbeitsleistung der Kriegsuntauglichen, Frauen und Jugendlichen, die an die Stelle der ins Heer abberufenen Arbeiter getreten waren, recht ungünstig aus. Während des Krieges machte die Gesamtzahl der arbeitenden Frauen und Jugendlichen im Ruhrbergbau rund 14% der Gesamtbelegschaft aus. Ende der Kriegsjahre hören wir dazu von einer schweren Grippeepidemie, die eine schnelle Ansteckung der Tuberkulose und einen ungünstigen Verlauf dieser Volksseuche nach sich zog. So ist im Jahre 1918 der Höhepunkt der Sterbeziffer mit 31,3 / 10 000 erreicht. Heymann's Ausführungen sind somit verständlich, wenn er schreibt: „Die Schwindsuchtssterblichkeit der Bergarbeiter des Ruhrgebietes ist während des Krieges auf mehr als das Dreifache der Friedensziffer angestiegen." Diese Erscheinung finden wir in allen Industriestädten besonders stark ausgeprägt. Die Tuberkulosesterb-

lichkeit betrug in Berlin 31, in Essen 27, in Chemnitz 30 auf 10 000 Lebende der Bevölkerung. Vergleichen wir diese Zahlen mit jenen in ländlichen Bezirken, so stellt man hier Ende der Kriegsjahre wesentlich geringere Sterbezahlen fest, da die ländliche Bevölkerung als Selbstversorger nicht so sehr dem Nahrungsmangel ausgesetzt war wie die Industriebevölkerung.

1919 sinkt die Sterblichkeitskurve steil. Der nun anhaltende Rückgang der Tuberkulosetodesfälle ist wohl vor allem der in dieser Zeit einsetzenden öffentlichen Tuberkulose-Fürsorge in Wanne-Eickel zu verdanken. 1921 finden wir eine Abnahme der Sterbezahlen von 44% gegenüber 1918. Im Jahre 1922 kommt es infolge der Inflation mit steigender Lebensmittelknappheit und Teuerung wegen der Absperrung des Ruhrgebietes durch die französische Besatzung erneut zum Anstieg. Die immer größer werdende Wohnungsnot förderte die Infektionsmöglichkeiten. Mit dem Ausfall der Kohlenförderung stieg die Arbeitslosenzahl gewaltig und brachte eine erhebliche Verschlechterung der Volksgesundheit mit sich. Vom Jahre 1924 ab reichen die Tuberkulosezahlen dieser Stadt im weiteren Verlauf nahe an die Reichswerte heran. Eine letzte bemerkenswerte Abweichung beobachten wir 1928 und 1929 infolge einer Grippeepidemie. Vom Jahre 1930 ab liegen die rohen Tuberkulosesterbeziffern tiefer als vor dem Kriege. Diese Tatsache spricht für einen guten Erfolg der sozialen Gesundheitsfürsorge in der Bekämpfung der Tuberkulose; denn von der Fürsorge wird vor allem die Arbeiterschaft erfaßt, die ja auch den größten Anteil an der Bevölkerung dieser Stadt hat. In Statistiken anderer Städte wird besonders die Abnahme der Todesfälle der unteren Volksklasse bis zu 50% im Zeitraum 1924 bis 1930 im Gegensatz zu einer Abnahme von 11% bei den freien Berufen hervorgehoben, trotzdem die wirtschaftliche Lage vor allem in dem Arbeiterstand in den Jahren größter Arbeitslosigkeit sich mehr und mehr verschlechterte. Nach den Ausführungen von Geißler, Hofbauer und Gundel ist der Erfolg der Sterblichkeitsabnahme der Arbeiterbevölkerung dem Ausbau der Sozialversicherung und Gesundheitsfürsorge, weiter den umfassenden hygienischen Maßnahmen und der Volksbelehrung zuzuschreiben.

Mit der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zeigt sich auch ein Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen, die aus den Zahlen der erfaßten Offentuberkulosen und jährlichen Neuerkrankungen geschlossen werden.

Folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die Offentuberkulosen, die Neuerkrankungen an Tuberkulose, die Tuberkulose-

sterbefälle und die Arbeitslosen in Wanne-Eickel. An Hand dieser Zahlen ist die Auswirkung des Arbeitslosenproblems auf die Tuberkuloseerkrankung und -sterblichkeit zu zeigen.

	Tuberkulose-sterbefälle (‰ Leb.)	Offen-tuberkulose (‰ Leb.)	Neuerkrankungen an Tuberkulose (‰ Leb.)	Arbeitslose (absolute) (Zahlen)
1927	10,0	37,4	140,0	2 394
1928	11,6	41,8	150,2	1 482
1929	11,9	41,2	130,0	2 342
1930	9,3	35,4	133,9	3 463
1931	8,7	40,2	97,8	7 498
1932	9,1	39,4	95,5	11 598
1933	8,4	40,6	83,8	11 921
1934	8,7	44,5	86,3	7 720
1935	7,9	41,7	78,0	7 020

Im einzelnen betrachtet, läßt sich folgendes aus der Zusammenstellung entnehmen:

Trotz ständiger Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und -erkrankung steigt die Arbeitslosenzahl mehr und mehr und erreicht in den Jahren 1932 und 1933 erschreckende Ausmaße. Sie fällt aber wieder mit der Umgestaltung des Deutschen Reiches hinsichtlich der durch das Arbeitsbeschaffungsprogramm geschaffenen neuen sozial-wirtschaftlichen Verhältnisse. Diese Zahlen sprechen für die Auffassung derer, die in der Arbeitslosigkeit ein durchaus günstiges Moment für den Verlauf der Sterblichkeit und Erkrankung an der Tuberkulose sehen. Nach einer Ansicht von Ascher, Krutzsch und Hackert liegt in der Zunahme der Arbeitslosigkeit und der damit erzwungenen Arbeitsruhe und der Herabsetzung des Kräfteverbrauches zum Teil eine Begründung für die Überwindung der Tuberkulose.

Für Preußen zeigt die Untersuchung das gleiche Ergebnis. In den Jahren 1931 und 1932 nehmen die Tuberkulosesterbefälle und die Erkrankungsmeldungen trotz des wirtschaftlichen Tiefstandes ab.

Im Gegensatz hierzu wird in einigen Städten vom Jahre 1930 ab ein Ansteigen der Tuberkulosesterbezahlen beobachtet. Ebenso stellt Dornedden für das gesamte Deutsche Reich eine geringe Steigerung in den Altersklassen von 0—10 und 15—20 Jahren fest und führt diese Erscheinung allein auf die große Wohnungsnot und auf die „zunehmende Verschlechterung der Ernährungslage unter der Wirtschaftsnot" zurück.

Wenn aber in Wanne-Eickel trotz der schlechten wirtschaftlichen Lage eine ständige Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und -erkrankung erfolgte, so sind noch andere Momente zu berücksichtigen, die auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung in dieser Stadt günstig einwirkten. Es sind vor allem die sozialen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge, der Wohlfahrtsämter, der Krankenkassen und Versicherungsanstalten, die in Verbindung mit der Tuberkulose-Fürsorge stehen, zu nennen. Heute hat, im Gegensatz zu den ersten zwei Jahrzehnten dieses Jahrhunderts, jeder Arbeiter die Möglichkeit, rechtzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Der Tuberkulose-Fürsorge kommt als Hauptaufgabe zu: Erfassung der Kranken, Schutz der Gesunden. Folgende Zahlen geben Aufschluß, wieviel Fälle der an Tuberkulose Verstorbenen in Wanne-Eickel vorher der Fürsorge bekannt waren:

	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Gesamtzahl:	104	94	109	110	86	81	84	77	79	72
davon bekannt:										
absolut:	72	69	97	72	74	51	64	62	66	62
%	69,2	73,4	88,9	65,4	86,0	69,9	76,2	80,5	83,5	86,1

Wir sehen, daß die Ergebnisse besonders in den letzten Jahren, die den Durchschnittswert des Reiches mit 77% weit übertreffen, recht befriedigend sind.

Die folgende Tabelle zeigt die Tuberkulosesterblichkeit von Männern und Frauen auf je 10 000 Lebende der Bevölkerung gerechnet.

Jahr	Männer	Frauen	Jahr	Männer	Frauen
1900	12,2	12,0	1918	29,2	33,6
1901	16,2	13,6	1919	27,3	33,5
1902	17,6	13,1	1920	19,6	20,7
1903	18,1	15,2	1921	17,0	18,4
1904	17,2	16,1	1922	19,0	21,7
1905	18,6	15,8	1923	18,4	17,6
1906	12,7	17,8	1924	14,5	15,6
1907	12,1	14,0	1925	12,4	13,5
1908	16,1	13,0	1926	10,8	11,6
1909	10,7	11,8	1927	10,1	10,0
1910	11,3	11,0	1928	10,2	13,1
1911	14,2	12,9	1929	12,8	10,9
1912	10,9	13,8	1930	10,5	8,0

Jahr	Männer	Frauen	Jahr	Männer	Frauen
1913	11,4	9,9	1931	10,7	6,4
1914	15,6	12,2	1932	7,7	10,4
1915	15,8	13,2	1933	10,5	6,3
1916	16,3	19,1	1934	9,8	7,7
1917	24,8	25,8	1935	10,3	5,7

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, stimmt der Verlauf der Männer- und Frauensterblichkeit im allgemeinen überein. Eine erhebliche Mehrsterblichkeit der Frauen finden wir in den Jahren 1918 und 1919, wie überhaupt in den meisten Städten die Sterbezahlen der Frauen vom Jahre 1916 ab und in den ersten Nachkriegsjahren höher sind als die der Männer. Die Ursache wird in der damals notwendig gewesenen Einstellung der Frauen in den Fabrikdienst und der damit bedingten erhöhten Arbeitsüberlastung zu suchen sein.

Die genaue Verteilung der Tuberkulosesterblichkeit beider Geschlechter in den einzelnen Lebensdezennien im Laufe von 35 Jahren ergibt folgendes Bild (absolute Zahlen):

	1900—05		1906—10		1911—15		1916—20		1921—25		1926—30		1931—35	
Alter	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0— 1	22	18	28	23	11	10	9	9	14	18	8	9	5	5
1—10	30	24	40	42	46	37	73	75	36	34	18	16	11	17
10—20	41	33	40	43	43	49	131	160	97	118	42	63	24	38
20—30	56	47	62	79	79	75	99	134	100	111	86	94	74	80
30—40	40	30	56	47	52	43	79	94	48	70	26	32	60	32
40—50	35	21	34	14	43	24	69	50	56	46	45	23	47	11
50—60	26	14	21	6	18	13	46	28	52	19	25	19	31	19
60 u. mehr	13	6	11	7	5	4	19	10	20	6	14	12	21	4

Alter		0—1	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60 u. m.
Summe	m.	97	254	418	556	361	329	219	103
	w.	92	245	504	620	348	189	118	49
	zus.	189	499	922	1176	709	518	337	152
%	m.	4,11	10,87	17,89	23,79	15,48	14,08	9,37	4,41
%	w.	4,25	11,32	23,28	28,64	16,07	8,73	5,45	2,26
%	zus.	4,18	11,09	20,58	26,22	15,78	11,40	7,41	3,34

(Prozente der gesamten Tuberkulosefälle des entsprechenden Geschlechtes bezw. beider Geschlechter zusammen.)

Wir beobachten die größte Sterblichkeit in den Altersklassen von 15 bis 60 Jahren mit insgesamt 75%. Das 15.—20. Lebensjahr macht 14%, das 20.—25. Lebensjahr 15%, das 25.—30. Lebensjahr 12%, das 30.—40. Lebensjahr 16% aller Sterbefälle aus. Die gleichen Ergebnisse bringen zahlreiche andere Statistiken. Die meisten Todesfälle treten also im erwerbstätigen Alter auf. In dem Verlust an Arbeitskraft liegt der große, volkswirtschaftliche Schaden und darin die sozialpolitische Bedeutung der Tuberkulose. In dem letzten Jahrzehnt ist die Tuberkulosesterblichkeit der Männer um 26% und die der Frauen um 31% niedriger als in der Vorkriegszeit. Im Säuglings- und Kleinkindesalter ist die absolute Sterblichkeit gegenüber der Vorkriegszeit besonders zurückgegangen. Als Grund wird hauptsächlich der Geburtenrückgang angesprochen. Prozentual am niedrigsten sind die Sterbezahlen im höheren Alter, die aber auch im Laufe von 35 Jahren ziemlich konstant geblieben sind, so daß wir von einem Einfluß des ansteigenden durchschnittlichen Lebensalters der Bevölkerung auf die Tuberkulose nicht reden können. Auffallend ist die prozentuale Mehrsterblichkeit der Frauen bis zum 40. Lebensjahr um 11%, dann aber zeigt sich vom 40. Lebensjahr an eine Mehrsterblichkeit der Männer um 11%, obwohl nach der letzten Volkszählung der Anteil der Männer an den Altersklassen bis zum 40. Lebensjahr höher ist als der der Frauen, dagegen in den höheren Altersklassen ein geringer Frauenüberschuß vorhanden ist. Die statistischen Erhebungen in Essen, Chemnitz, Darmstadt, Münster zeigen durchweg ähnliche Ergebnisse. Ebenso sind für das gesamte Preußen die gleichen Feststellungen nachgewiesen.

Es folgt nun eine Zusammenstellung der Tuberkulosesterbefälle unter Berücksichtigung der einzelnen Organsysteme.

Organsystem	männl.	weibl.	zusammen
	%	%	%
Atmungsorgane	69,6	72,2	70,84
Verdauungsorgane	5,5	6,8	6,15
Nervensystem	4,6	4,4	4,51
Knochen und Gelenke	3,9	2,5	3,22
Urogenitalsystem	1,4	1,8	1,58
Sonstige Organe	1,2	0,7	0,93
Tbc ohne genaue Bezeichnung	13,8	11,6	12,77

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, steht an erster Stelle der gesamten Tuberkulosesterblichkeit die Tuberkulose der Atmungs-

organe. Rechnen wir die Tuberkulosesterbefälle ohne genaue Bezeichnung hinzu, so reicht der Wert mit rund 84% nahe an den Durchschnittswert des Reiches mit 85% heran. Beim weiblichen Geschlecht finden wir eine etwas höhere Beteiligung an der Tuberkulose der Atmungsorgane um 2,6% und an der Tuberkulose der Verdauungsorgane um 1,3% als beim männlichen. Bei der Knochen- und Gelenktuberkulose übertrifft die Sterblichkeit der Männer die der Frauen um 1,4%. Die Beteiligung der anderen Organe an der tödlichen Tuberkuloseerkrankung ist für beide Geschlechter kaum unterschiedlich. Diese Verteilung entspricht den Angaben anderer Statistiker. Stets finden wir die Tuberkulose der Atmungsorgane als die häufigste bezeichnet. 1935 waren 80,5% aller Tuberkulosesterbefälle eine Tuberkulose der Lunge und des Kehlkopfes.

Möller stellte für Hannover in den letzten 10 Jahren eine Verschiebung in der Reihenfolge der Organe fest. Für das Jahr 1922 ergab sich: 1. Respirationstrakt, 2. Verdauungstrakt, 3. Meningen, 4. Urogenitaltrakt. 5. sonstige Organe. 1934 nimmt die Tuberkulose der Gehirnhäute die zweite Stelle ein. An letzter Stelle steht die Tuberkulose des Verdauungstraktes. In Wanne-Eickel trifft eine Verschiebung gleicher Organe zu, wie an anderer Stelle noch gezeigt wird. An die Stelle der Verdauungsorgane rückt das Nervensystem.

Die folgende Aufstellung zeigt, wie sich die Tuberkulose der Atmungsorgane auf die einzelnen Organe verteilt.

Organsystem	männl.	weibl.	zusammen
Lunge	1479	1478	2957
Kehlkopf	24	9	33
Lunge Kehlkopf	115	71	186
Bronchien	3	—	3
Trachea	—	1	1
Pleura	6	3	9

Zu der Diagnose Lungentuberkulose sind 13 Fälle von Gesteinsstaublungentuberkulose männlichen Geschlechtes gezählt. Auffällig ist es, daß die Diagnose erst in den letzten Jahren gestellt ist. 1932 sind zwei Fälle, 1934 vier Fälle und 1935 sieben Fälle bekannt.

Es wird hier sicherlich eine genauere Diagnosestellung vorliegen, so daß wir nur eine scheinbare Zunahme zu erwarten haben.

Von Lunge-Kehlkopftuberkulose ist das männliche Geschlecht um 77% häufiger betroffen als das weibliche. Die Ursache ist größtenteils auf eine berufliche Schädigung zurückzuführen.

Die übrigen Tuberkulosesterbefälle sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Organ	männl.	weibl.	zusammen
Darm	92	99	191
Bauchfell	25	41	66
Magen Darm	3	3	6
Leber	1	2	3
Bauch	8	3	11
Gehirn	49	34	83
Rückenmark	10	2	12
Gehirnhaut	48	60	108
Niere, Blase	20	19	39
Unterleib	10	19	29
Hoden	2	—	2
Miliartbc	13	8	21
Drüsen	9	4	13
Haut	5	3	8
Brust	—	1	1

Bei der Knochen- und Gelenktuberkulose ist die Verteilung folgendermaßen:

	männl.	weibl.	zusammen
Knochen	51	30	81
Gelenke	13	4	17
Wirbelsäule	18	11	29
Hüftgelenk	7	4	11
Kniegelenk	3	4	7

Die nun folgende Aufstellung gibt eine Gesamtübersicht über den Verlauf der am häufigsten vorkommenden Organtuberkulose in 35 Jahren.

Jahr	Lunge u. Kehlkopf	Darm	Bauchfell	Gehirn	Gehirnhaut	Knochen
1900—05	174	3	2	—	—	6
1906—10	295	6	6	13	4	7
1911—15	424	18	8	13	12	14
1916—20	798	72	23	36	10	27
1921—25	660	49	17	14	18	37
1926—30	422	29	5	6	34	12
1931—35	403	14	5	1	30	7

Danach zeigt sich, daß vom Jahr 1920 an die Tuberkulose aller Organe, ausgenommen die Gehirnhauttuberkulose, ständig abnimmt. Von 1925 bis 1935 wird eine Steigerung der Gehirnhauttuberkulose von 128% gegenüber dem vorhergehenden Jahrzehnt festgestellt. Von allen Fällen an Gehirn- und Gehirnhauttuberkulose starben 92% im Alter von weniger als 30 Jahren. Das weibliche Geschlecht zeigt eine höhere Beteiligung an der Tuberkulose der Gehirnhaut als das männliche. Im Jahre 1930 bis 1935 ergaben von den an Tuberkulose verstorbenen Männern 17,58% eine tuberkulose Meningitis, bei den Frauen waren es 29,12%. Ähnliche Feststellungen machte Möller für Hannover. Vom Jahre 1922 bis zum Jahre 1934 errechnete er eine Zunahme der Sterblichkeit an tödlicher Meningitis um 128%.

Um nun das Verhältnis der Tuberkulose- zur Krebssterblichkeit zu veranschaulichen, ist im folgenden für einige Jahre der Anteil der Tuberkulose- und Krebssterbefälle an der Gesamtsterblichkeit errechnet:

Jahr	Tbc	Ca	Jahr	Tbc	Ca
1900	4,73	1,27	1922	14,61	3,41
1912	8,24	2,69	1927	9,41	8,30
1915	6,13	2,31	1930	10,42	12,24
1918	15,49	2,50	1934	9,92	13,19
1920	11,69	3,63	1935	9,43	10,88

Wir sehen also, daß die Tuberkulosesterbeziffern bis 1930 einen großen Teil der Gesamtsterblichkeit ausmachen. Vom Jahre 1930 ab liegen die Sterbezahlen des Krebses, die im Laufe von drei Jahrzehnten stets größer geworden sind, höher als die der Tuberkulose.

Im Jahre 1935 hat von allen Sterblichkeitsformen die Krebssterblichkeit mit 11% sogar den größten Prozentsatz an der Ge-

samtsterblichkeit zu verzeichnen. Wir finden im letzten Jahrzehnte eine Abnahme der Gesamtsterblichkeit um 23,5%, einen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit um 37,4%, aber eine Zunahme der Krebssterblichkeit um 31,7%.

Betrachtet man die Verteilung der Gesamtsterbefälle auf die verschiedenen Altersklassen, wie sie nächstfolgende Darstellung zeigt, so ergibt sich, daß in allen Altersklassen bis zum 60. Lebensjahre die Gesamtsterblichkeit zurückgegangen ist. In diesen Altersklassen ist auch die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zu finden. Für die Abnahme der ersten Altersklassen muß der Geburtenrückgang verantwortlich gemacht werden. Die Gesamttodesfälle in den Altersklassen 60 Jahre und mehr nehmen ständig zu. In diesen Altersklassen wird auch, wie es aus später folgenden Tabellen zu ersehen ist, eine jährliche Steigerung der Krebssterblichkeit beobachtet.

Altersklasse	1—5	5—15	15—20	20—40	40—60	60 und mehr
1921	77	70	76	191	188	193
1928	43	44	29	154	143	254
1935	27	26	12	95	137	336

Die weiteren Untersuchungen werden hinsichtlich der Krebssterblichkeit ausgeführt. In allen Statistiken ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung in der absoluten und relativen Zunahme der Krebssterbefälle. Die Verbreitung der Krebskrankheit und die Art ihres Auftretens sind jedoch in einzelnen Landstrecken sehr unterschiedlich. So werden der Harz und das Harzvorland als „ausgesprochene Krebsgebiete" angesehen. Ob klimatische oder andere äußere Faktoren bei der Krebserkrankung eine Rolle spielen, ist bis heute noch umstritten. Weiter wird eine Häufigkeit des Krebses in Städten im Gegensatz zu ländlichen Bezirken beobachtet. Hier mag das häufigere Auftreten der Krebserkrankung zum Teil auf bessere ärztliche Versorgung und Diagnostik zurückzuführen sein. Die Hauptursache liegt jedoch darin, daß Krebskranke der Landbevölkerung wegen der besseren Heilungsmöglichkeiten die Krankenhäuser der Städte aufsuchen und hier statistisch erfaßt werden.

In folgender Tabelle sind die Krebssterbezahlen vom Deutschen Reich und von der Stadt Wanne-Eickel auf 10 000 Lebende angegeben.

Jahr	D. R.	W.-E.	Jahr	D. R.	W.-E.
1900	6,5	3,3	1918	8,1	5,1
1901	6,7	2,9	1919	8,4	5,1
1902	6,7	3,8	1920	8,7	6,2
1903	6,9	3,1	1921	8,9	6,8
1904	7,2	4,8	1922	9,4	4,7
1905	7,3	3,1	1923	9,5	5,7
1906	7,3	3,9	1924	9,8	5,8
1907	7,5	2,4	1925	10,2	7,1
1908	7,5	3,6	1926	10,5	6,1
1909	7,6	3,9	1927	10,9	8,9
1910	7,9	4,3	1928	11,4	8,4
1911	8,0	4,4	1929	11,7	6,7
1912	8,1	4,0	1930	11,9	10,9
1913	8,2	4,4	1931	12,2	9,1
1914	8,0	4,3	1932	13,4	10,1
1915	7,7	5,5	1933	14,5	8,4
1916	7,9	4,2	1934	14,8	11,6
1917	7,9	3,9	1935	—	9,2

Die Krebssterblichkeitsziffern in der Stadt Wanne-Eickel liegen im ganzen bedeutend unter denen des Reiches. Ein Vergleich mit den Prozentzahlen in der Industriestadt Essen läßt diese Zahlen durchweg als ganz ähnlich erscheinen. Die ansteigende Tendenz der Sterbeziffern in Wanne-Eickel ist trotz sehr großer Schwankungen, die durch das geringe Zahlenmaterial bedingt sind, fast in dem gleichen Maße wie im ganzen Deutschen Reiche erkennbar. Der Durchschnitt der Krebssterblichkeit stieg für das letzte Jahrzehnt auf 9%. 1910 bis 1920 betrug er noch 5%, 1900 bis 1910 noch 3%. Das Maximum wurde im Jahre 1934 mit 11,6 erreicht, das Minimum lag im Jahre 1907 mit 2,4. Innerhalb von 35 Jahren beträgt der Anstieg der Krebssterblichkeit 180%.

Die nun folgende Zusammenstellung zeigt das Verhältnis der Männer- zur Frauensterblichkeit.

Jahr	Männer	Frauen	Jahr	Männer	Frauen
1900	4,0	2,4	1918	5,0	5,2
1901	1,6	4,3	1919	5,3	4,9
1902	2,2	5,6	1920	5,2	7,4
1903	3,3	2,8	1921	5,7	8,1
1904	4,2	5,5	1922	3,9	5,6
1905	2,9	3,3	1923	5,1	6,5
1906	2,0	6,2	1924	3,2	8,6
1907	2,1	2,8	1925	6,6	7,6
1908	4,1	3,1	1926	4,5	7,8
1909	4,0	3,9	1927	7,1	10,6
1910	4,2	4,4	1928	6,5	10,5
1911	3,7	5,2	1929	5,8	7,6
1912	3,6	4,4	1930	8,4	13,4
1913	4,6	4,1	1931	7,3	10,9
1914	4,2	4,4	1932	8,8	11,1
1915	6,1	4,8	1933	8,5	8,3
1916	4,5	3,9	1934	10,2	12,9
1917	3,3	4,9	1935	6,9	11,4

Wir sehen hier durchschnittlich eine größere Krebssterblichkeit der Frauen als der Männer. Der Anteil des weiblichen Geschlechtes an der Gesamtkrebssterblichkeit ist um 11% höher als der des männlichen. Eine Mehrsterblichkeit der Frauen wird heute fast überall in Deutschland beobachtet. Eine Erklärung finden wir darin, daß das höhere Lebensalter, in dem die Krebserkrankung am häufigsten beobachtet wird, durchschnittlich mehr von Frauen als von Männern erreicht wird, so daß in den höheren Altersklassen ein Frauenüberschuß vorhanden ist. Dazu muß man das so häufige Auftreten des weiblichen Genitalkrebses berücksichtigen. Vom Jahre 1920 an sehen wir, das Jahr 1933 ausgenommen, einen ständig höheren Verlauf der Krebssterblichkeit der Frauen gegenüber den Männern.

Die Aufteilung sämtlicher Krebstodesfälle nach Jahr, Alter und Geschlecht ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Alter	1900—05		1906—10		1911—15		1916—20		1921—25		1926—30		1931—35	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0—15	1	—	3	1	2	1	1	—	2	—	2	3	2	1
15—30	1	1	5	4	1	3	3	3	3	2	2	6	4	6
30—40	4	5	7	4	2	9	4	8	11	13	1	12	11	26
40—50	11	11	11	9	25	15	20	18	16	46	14	30	24	44
50—55	12	11	9	8	13	10	17	17	14	15	19	20	17	27
55—60	7	9	12	14	12	9	21	13	19	25	27	25	36	37
60—65	9	10	8	9	17	22	17	17	27	26	34	34	38	53
65—70	2	4	7	10	12	18	22	19	9	15	25	40	42	42
70—75	3	6	1	7	9	10	3	10	8	14	14	18	31	47
75—80	—	—	—	4	1	—	4	—	1	5	3	9	19	16
80—90	—	—	1	—	1	—	—	1	—	1	2	4	6	14

Alter		0-15	15-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Summe:	m.	13	19	40	121	235	269	97	10
Summe:	w.	6	25	77	173	240	319	146	20
zus.		19	44	117	294	475	588	243	30
%	m.	1,62	2,36	4,97	15,09	29,23	33,43	12,06	1,24
%	w.	0,60	2,49	7,65	17,20	23,85	31,71	14,51	1,99
% zus.		1,11	2,43	6,31	16,15	26,54	32,57	13,28	1,61

(Prozente der gesamten Krebsfälle des entsprechenden Geschlechtes bezw. beider Geschlechter zusammen.)

Wir finden, daß die Krebssterblichkeit mit zunehmendem Alter immer häufiger wird. Bis heute ist aber in der Literatur noch keine einheitliche Erklärung für die Disposition des Krebses im höheren Alter gegeben. In dem Lebensalter zwischen 60 und 65 Jahren ist die größte Sterblichkeit beider Geschlechter mit 17,73% erreicht. Vor dem 30. Lebensjahr kommt der Krebs in wenigen Fällen vor. Den 63 Todesfällen in dieser Altersklasse sind 16 Gehirntumore, 11 Sarkome und 8 Fälle mit der Diagnose „bösartige Geschwulst" zugezählt. Erstaunlich hoch ist die Prozentzahl aller Krebstodesfälle vor dem 60. Lebensjahr mit insgesamt 52,54%. Aus den Feststellungen über die Städte Essen und Münster geht hervor, daß eine erhebliche Steigerung der Krebssterbeziffern schon vom

40. Lebensjahr an zu beobachten ist. Weiter ist die erhöhte Krebssterblichkeit der Frauen schon vor dem 50. Lebensjahr nicht abzuleugnen. In Wanne-Eickel ist die Sterblichkeit der Frauen bis zum 50. Lebensjahr um 3,9% höher als die der Männer, vom 50. bis 70. Lebensjahr ist die Sterblichkeitsziffer der Männer um 7,1% größer, vom 70. Lebensjahr an finden wir wieder eine Mehrsterblichkeit des weiblichen Geschlechtes von 3,2%. Im Laufe von drei Jahrzehnten ist in allen Altersklassen eine langsame, aber konstante Zunahme der Krebssterblichkeit sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen festzustellen. Ähnliche Ergebnisse zeigen die Untersuchungen in Kiel, Konstanz, Köln und Dresden.

Im Gegensatz hierzu stehen die Befunde von einigen anderen Statistikern. Wolff wies für Berlin eine Krebssterblichkeitsabnahme bis zum 60. Lebensjahr nach. Peller errechnete für Wien einen Rückgang der Krebsfälle sogar für sämtliche Altersklassen.

Die Krebszunahme in den höheren Altersklassen konnte durchweg in allen statistischen Arbeiten zum Teil auf eine Heraufsetzung des durchschnittlichen Lebensalters der Bevölkerung zurückgeführt werden. Eine Änderung des Altersaufbaues wird, wie folgende Zusammenstellung beweist, auch in Wanne-Eickel beobachtet.

Altersklasse	unter 20 J.	20—40 J.	40—60 J.	60 J. u. mehr
1925	43,2	33,8	18,2	4,8
1933	34,7	37,2	20,0	7,2

Es zeigt sich ein erheblicher Rückgang der Altersklassen bis zu 20 Jahren, der zum größten Teil auf den Geburtenrückgang zurückzuführen ist. In den Altersklassen bis zu 60 Jahren hat die Zunahme von 11,7% weniger Bedeutung als die erhebliche Zunahme der Altersklassen über 60 Jahre mit 50%. Diese Altersverschiebung der Bevölkerung in dieser Stadt ist für die Zunahme der Krebsfälle von großer Bedeutung. Die höchste Krebssterblichkeit ist bei den Männern in den letzten 5 Jahren auf die zweite Hälfte des 7. Jahrzehntes verlegt gegen die erste Hälfte des 6. Jahrzehntes zu Beginn dieses Jahrhunderts. Bei den Frauen liegt 1900 bis 1905 der Höhepunkt in den Altersklassen zwischen 50 und 55 Jahren und heute zwischen 60 und 65 Jahren. Das Durchschnittsalter der Krebserkrankten ist in den letzten drei Jahrzehnten um 10 bis 15 Jahre verschoben. Für das allgemeine durchschnittliche Lebensalter ist eine Zunahme von 20 Jahren errechnet. Wir beobachten weiter

eine ständige Abnahme der Todesfälle an Altersschwäche. Es starben 1915 bis 1920 insgesamt 532 Personen an Altersschwäche, 1925 bis 1930 insgesamt 367 und 1931 bis 1935 im ganzen 302 Personen. Sicherlich hat früher in manchen Fällen der Altersschwäche ein Krebs zu Grunde gelegen; denn heute kommen durch die weit bessere ärztliche Versorgung in Wanne-Eickel mehr Krebstodesfälle zur Beobachtung, so daß Verbesserungen in der Todesursachenstatistik und in der klinischen Diagnostik für eine Begründung in der Entwicklung der Krebssterblichkeit in dieser Stadt wohl von Bedeutung sind. Durchweg wird in anderen Arbeiten der Anteil dieser zwei Fehlerquellen für die Krebszunahme sehr gering bewertet.

Es folgt nun eine Zusammenstellung der Krebstodesfälle nach Organsystemen.

Organsysteme	Verdauunsg-organe		Geschlescht-organe		Harn-apparat		Atmungs-organe		Äußere Bedeckung	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1900—05	42	42	—	8	5	2	1	—	1	2
1906—10	52	51	—	15	3	1	2	—	4	1
1911—15	86	70	2	18	5	—	2	2	—	2
1916—20	93	82	2	27	1	—	—	—	—	1
1921—25	101	107	2	41	3	6	1	3	1	2
1926—30	125	147	2	61	2	2	6	3	5	1
1931—35	160	158	6	62	5	8	2	5	3	1

	Sonstige		Ca ohne Angabe des Sitzes		Sarkome	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1900—05	4	—	6	14	2	—
1906—10	2	3	9	5	—	1
1911—15	5	5	3	3	2	1
1916—20	4	—	3	2	4	4
1921—25	2	1	1	2	5	1
1926—30	5	6	5	4	2	6
1931—35	11	12	2	2	2	3

Im einzelnen betrachtet, läßt sich folgendes aus der Tabelle schließen: Der Krebs der Verdauungsorgane hat mit 72,71% den weitaus größten Anteil an der gesamten Krebssterblichkeit. Es sind beide

Geschlechter gleich betroffen. In den letzten 5 Jahren ist die Sterblichkeit um 100% höher gegenüber den Vorkriegsjahren von 1910 bis 1915. An zweiter Stelle finden wir den Krebs der Geschlechtsorgane mit 13,59%. Wie in fast allen Orten zeigt er sich auch hier als typische Frauenkrankheit. Für das weibliche Geschlecht beträgt die Zahl der Krebstodesfälle insgesamt 23,06%, für das männliche Geschlecht insgesamt 1,74%. Die übrigen Organkrebse, von denen beide Geschlechter durchweg gleich betroffen sind, verteilen sich folgendermaßen:

der Krebs des Harnapparates	mit 2,38%
der Krebs der Atmungsorgane	mit 1,49%
der Krebs der äußeren Bedeckung	mit 1,33%
der Krebs sonstiger Organe	mit 3,31%
Krebstodesfälle ohne Angabe des Sitzes	mit 3,37%
Sarkome	mit 1,82%

Als Ergebnis ist festzuhalten, daß die Zunahme der Krebssterblichkeit im Laufe der letzten Jahrzehnte allein durch die dauernde Steigerung der Krebssterbeziffern der Verdauungsorgane und der weiblichen Genitalorgane bedingt ist. Die Reihenfolge bei den Organsystemerkrankungen an Krebs ist bei dem männlichen Geschlecht durchweg in allen statistischen Arbeiten eine andere als sie speziell für das weibliche Geschlecht vorliegt. In Hannover, Münster, Düsseldorf, Dresden und Essen ist bei dem männlichen Geschlecht folgende Reihenfolge der Organkrebse bewiesen: 1. Verdauungstrakt, 2. Respirationstrakt, 3. Urogenitaltrakt, 4. Restliche Organe. Hervorgehoben wird stets die stärkere Anfälligkeit der Atmungswege für Krebs. Bei den Frauen steht an zweiter Stelle durchweg der Krebs des Urogenitaltraktes. Thomas fand in Düsseldorf bei dem weiblichen Geschlecht an erster Stelle den Krebs des Urogenitalsystems mit 32%.

Im folgenden gelangt die genaue Verteilung des Krebses des Verdauungstraktes auf die einzelnen Organe zur Darstellung.

Organ:	männl.	weibl.	zusammen
Magen	65,30%	53,81%	59,56%
Leber und Gallenblase	11,82%	31,71%	21,76%
Darm und Mastdarm	9,39%	10,52%	9,96%
Zunge und Speiseröhre	10,0%	1,52%	5,76%
Sonstige	3,49%	2,44%	2,96%

Das gewonnene Ergebnis der letzten Tabelle bestätigt die Beobachtungen so vieler statistischer Untersuchungen anderer Städte. Die

höchste Zahl weist der Magenkrebs mit 60% aller Todesfälle auf. Es folgt in der Häufigkeit der Krebssterblichkeit der Krebs der Leber- und Gallenblase mit 22%, der Darmkrebs mit 10% und der Krebs des oberen Verdauungstraktes mit 6%. Bei dem männlichen Geschlecht beobachten wir eine größere Krebssterblichkeit der Zunge, Speiseröhre und des Magens um 20%, bei dem weiblichen Geschlecht höhere Sterblichkeitszahlen des Krebses der Leber, Gallenblase und des Darmes um 21%. Entsprechend allen statistischen Erhebungen weisen die Männer hier eine geringe Mehrsterblichkeit an Mastdarmkrebs auf um 1,1%. Bei sämtlichen Organkrebsen des Verdauungstraktus ist eine stetige Zunahme bei beiden Geschlechtern zu finden. Die Steigerung der Sterblichkeit an Magenkrebs ist besonders groß. Sie ist von 1930 bis 1935 um 44% höher gegenüber den vorhergehenden Jahren. Es folgen nun die Krebsfälle, die dem Verdauungstrakte unter „Sonstige" zugezählt werden:

Organ:	männl.	weibl.	zusammen
Bauch	7	7	14
Pancreas	5	4	9
Bauchfell	1	4	5
Milz	2	3	5
Lippe	4	—	4
Speicheldrüse	2	—	2

Die Verteilung des Krebses der Geschlechtsorgane ist folgendermaßen:

1. Unterleib	35,37%	davon 2,44% für das männliche Geschlecht
2. Uterus	30,89%	
3. Brust	23,17%	
4. Ovarium	7,32%	
5. Prostata	2,03%	
6. Hoden	1,22%	

Dazu kommt für das männliche Geschlecht eine ungenaue Diagnose mit „Krebs der Geschlechtsorgane".

Von allen Krebsfällen der Genitalorgane fallen allein 94,3% auf das weibliche Geschlecht. Wenn man bedenkt, daß einem großen Teil der weiblichen Unterleibskrebssterblichkeit ein Uteruskrebs zugrunde liegt, so ist er, übereinstimmend mit anderen Statistiken, der häufigste des weiblichen Genitalkrebses. An manchen Orten, wie

im Kreise Darmstadt, hat der Krebs der weiblichen Genitalorgane die größte Zunahme von allen Krebsarten zu verzeichnen.

Folgende Darstellung soll den Verlauf der Krebsfälle der Genitalorgane in Wanne-Eickel zeigen.

	Uterus	Unterleib		Brust	Ovarium	Prostata	Hoden
	w.	m.	w.	w.	w.	m.	m.
1900—05	3	—	4	1	—	—	—
1906—10	3	—	9	3	—	—	—
1911—15	7	2	7	3	1	—	—
1916—20	5	2	10	7	5	—	—
1921—25	17	—	11	12	1	1	1
1926—30	16	1	23	18	4	1	—
1931—35	25	1	17	13	7	3	2

Von allen Genitalkrebsen treten der Uterus-, der Unterleibs- und der Brustkrebs am häufigsten auf. Bei dem Uteruskrebs liegt die größte jährliche Zunahme vor, zumal, wenn die Fälle des weiblichen Unterleibskrebses hinzugerechnet werden. Ein Teil wird wohl auf die Verbesserung der klinischen Diagnostik zurückzuführen sein, so daß die tatsächliche Zunahme nicht so beunruhigend ist. Der Brustkrebs hat in den letzten 5 Jahren dank der Fortschritte der Medizin auf dem Gebiete der operativen Behandlung und der Bestrahlungsbehandlung abgenommen. Der Krebs der männlichen Geschlechtsorgane ist nur in wenigen Fällen diagnostiziert worden. Die Zahlen sind zu klein, so daß man sie statistisch kaum verwerten kann. Von den übrigen Krebsformen gelangten folgende zur Aufzeichnung:

Organ:	männl.	weibl.	zusammen
Lunge	6	9	15
Kehlkopf	7	2	9
Schilddrüse	1	1	2
Pleura	—	1	1
Blase	18	11	29
Niere	6	7	13
Nebenniere	—	1	1
Hals	8	2	10
Haut	1	3	4
Gesicht, Kopf	5	5	10
Knochen	10	8	18
Drüsen	2	1	3
Rückenmark	1	2	3

Die Ziffern lassen sich bei den relativ wenigen Fällen schwer auswerten. Es liegt ein geringes Ansteigen des Lungen- und Kehlkopfkrebses, ebenso des Nieren- und Blasenkrebses vor. Von einer sichtlichen Zunahme des Krebses der Atmungswege, wie Lunge, Kehlkopf und Bronchien, sprechen T h o m a s und H a u s l a d e n. Vom Krebs des Kehlkopfes und des Halses ist das männliche Geschlecht häufiger betroffen als das weibliche, was sicherlich auf Berufsschädigungen und dauernde Reizeinwirkungen zurückzuführen ist. Von den 18 Knochenkrebsen sind 4 am Oberkiefer, 5 am Unterkiefer, 2 am Gaumen lokalisiert.

Die Diagnose Gehirnkrebs ist in einem Fall bei einer männlichen Person gestellt. Es sind außerdem noch 35 Fälle, bei 19 männlichen und 16 weiblichen Personen, mit Gehirngeschwulst vermerkt. Anzunehmen ist, daß es sich hier um Gliome gehandelt hat. Von den 33 Sarkombildungen ist nichts Wesentliches zu berichten.

Das Durchschnittsalter aller an Krebs Verstorbenen in den Jahren 1930 bis 1936 ergibt für die Männer das 60. Lebensjahr, für die Frauen das 59. Lebensjahr. Als Durchschnittsalter bei sämtlichen Krebssektionen in Düsseldorf ist für das männliche Geschlecht das 57. Lebensalter, für das weibliche Geschlecht das 53. Lebensalter angegeben. Vor dem 40. Lebensjahr kommt der Uteruskrebs, der Unterleibskrebs zugezählt, am häufigsten von allen Organkrebsen vor. Als Gesamtdurchschnittsalter bei den weiblichen Genitalkrebstodesfällen zusammen ist das 54. Lebensalter errechnet. Schon diese wenigen Zahlen weisen auf die Notwendigkeit einer allgemeinen Krebsbekämpfung und Krebsfürsorge hin. Die Volksaufklärung ist als das Notwendigste anzusehen, um eine Frühdiagnose und damit eine Frühbehandlung der Krebskranken zu erzielen (E s c h); denn nur im Anfangsstadium der Krebserkrankung ist die Prognose günstig. Wie in dieser Stadt werden sicherlich auch an vielen anderen Orten mit der Operation jegliche Behandlung und Überwachung der Krebskranken abgeschlossen. Die meisten Erkrankungen haben aber, wie beobachtet, in sehr kurzer Zeit infolge eines Rezidives zum Exitus geführt.

Um nun nachzuforschen, wie weit eine soziale Beeinflussung bei den Erkrankungen an Tuberkulose und Krebs vorliegt, werden die Berufsangaben über die Verstorbenen ausgewertet.

	Gesamtbevölk. %	1926-30 Tbc %	1931-35 Tbc %	1926-30 Ca %	1931-35 Ca %
Arbeiter, Bergleute	75,2	84,3	84,5	74,4	72,0
Beamte, Angestellte	17,8	6,4	1,8	13,6	13,1
Freie Berufe	7,0	9,3	13,7	12,0	14,9

Der prozentuale Anteil der Berufsgruppen an den Tuberkulose- und Krebssterbefällen ist hier dem der einzelnen Berufsgruppen an der Gesamtbevölkerung gegenübergestellt. Die meisten Sterbefälle der Tuberkulose kommen in der sozial unteren Bevölkerungsklasse vor, was bei dem Wesen dieser sozialen Krankheit nicht erstaunlich ist. Gerade ungesunde und unhygienische Wohn- und Lebensweise, wie wir sie vor allem in den Arbeiterkreisen in dieser Stadt infolge der schlechten wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse beobachten können, begünstigen die Ausbreitungsmöglichkeiten der Infektion. Die hohe Tuberkulosesterblichkeit der freien Berufe ist allein durch den großen prozentualen Anteil der Handwerker bedingt, die dieser Berufsklasse zugezählt sind. Es wiederholten sich von den Berufen: Schlosser, Schneider, Schreiner, Maurer und Schuhmacher. Man beobachtet aber auch häufig, daß diese Berufe schon von schwächlichen, für Tuberkulose disponierten Menschen gewählt werden (R e p l o h); denn vom 15. Lebensjahr, also noch in den Wachstumsjahren, wird der junge Mensch an die Arbeit gestellt, so daß der durch Arbeitsüberanstrengung geschwächte Körper gegen eine Infektion wenig widerstandsfähig ist. Weitere Tuberkulose fördernde Momente durch berufliche Schäden, wie Staubeinwirkung, Mangel an Licht, Sonne und frischer Luft, sind nicht außer acht zu lassen. Bei den Beamten und Angestellten ist infolge einer besseren Lebenshaltung die Tuberkulosesterblichkeit sehr gering.

Im Gegensatz zu der Tuberkulose lassen sich Beziehungen der Krebssterblichkeit zu den sozialen Verhältnissen und den Berufen in dieser Stadt nicht nachweisen. Nach eingehenden Untersuchungen in den einzelnen Bezirken Berlins zeigte sich ebenfalls keine Krebshäufigkeit in den verschiedenen sozialen Klassen. J ö t t e n - R e p l o h berichten aber nach näheren Erhebungen englischer Berufsstatistiken, daß „wesentliche Unterschiede sich dann ergeben, wenn man die Sterblichkeit an den einzelnen Formen des Krebses

in den verschiedenen sozialen Klassen berechnet". Wir beobachten auch in Wanne-Eickel, daß in sämtlichen Krebsfällen des Kopfes, Gesichtes, Halses und der Haut — ausgenommen sind zwei Krebsfälle des Halses — ein Bergmann oder Arbeiter betroffen ist, so daß hier für die Krebsentstehung Berufsschädigungen angenommen werden können.

Peller spricht den sozialen Verhältnissen an der Entstehung des Hautkrebses große Bedeutung zu. Er errechnete in einer Statistik für Deutschland, daß der Arbeiter fünf mal so häufig vom Hautkrebs befallen wird als der wirtschaftlich besser gestellte Mensch.

Zusammenfassung.

Die Tuberkulosesterblichkeitszahlen steigen in der Stadt Wanne-Eickel von 1900 bis 1905 um 43%. Von diesem Jahre an beobachten wir bis 1913 eine Abnahme um 38%. Nach der gewaltigen Zunahme der Sterbeziffern bis 1918 um 192% folgt fortgesetzt ein Rückgang bis 1935 um 83%.

Die höchste Sterblichkeit finden wir für beide Geschlechter in der Altersklasse 20—30 Jahre mit 26%. Bis zum 40. Lebensjahr ist die Sterblichkeit der Frauen größer als die der Männer. Im Alter von mehr als 40 Jahren überwiegt jene des männlichen Geschlechtes.

Von allen tödlich verlaufenden Organerkrankungen an Tuberkulose nimmt die Lunge- und Kehlkopftuberkulose die erste Stelle ein. Die Tuberkulosesterblichkeit hat im letzten Jahrzehnt in allen Organsystemen abgenommen, nur die Hirnhauttuberkulose trat in den letzten Jahren häufiger auf. Sie befiel vor allem das Alter von unter 30 Jahren.

Die Abnahme der Tuberkulosetodesfälle in den letzten 15 Jahren ist vor allem auf die Organisation der Tuberkulosefürsorge und den Ausbau der Sozialversicherung zurückzuführen. Außerdem spielt der Geburtenrückgang eine Rolle.

Die Krebssterblichkeit hat innerhalb von 35 Jahren um rund 84% zugenommen.

Das weibliche Geschlecht ist häufiger vom Krebs befallen als das männliche. Die Gesamtzahl aller Krebstodesfälle vor dem 60.

Lebensjahr beträgt 52,54%. Die größte Sterblichkeit liegt für beide Geschlechter in der Altersklasse zwischen 60 und 65 Jahren mit 18%. Die Frauen haben bis zum 50. Lebensjahr und im Alter von mehr als 70 Jahren den größten Anteil an der Gesamtsterblichkeit. Im 50. bis 70. Lebensjahr sind die Sterbeziffern der Männer höher.

Von den tödlich verlaufenden Organerkankungen an Krebs ist für beide Geschlechter der Krebs der Verdauungsorgane mit 72,7% weitaus der häufigste. Es folgen dann der Krebs der Geschlechtsorgane mit 13,6%, der Krebs des Harnapparates mit 2,4%, der Krebs der Atmungsorgane mit 1,5%, der Krebs der äußeren Bedeckung mit 1,3%.

Alle Krebsarten haben in den letzten Jahren zugenommen.

Die ansteigende Krebssterblichkeit in den letzten drei Jahrzehnten kann im wesentlichen durch die Veränderungen im Altersaufbau erklärt werden. Dazu sind Verbesserungen in der Todesursachenstatistik, der ärztlichen Versorgung und der klinischen Diagnostik zu nennen.

Die prozentuale größte Sterblichkeit an Tuberkulose ist in den sozial am ungünstigsten gestellten Bevölkerungsklassen zu finden.

Im Gegensatz zu der Tuberkulose ist die Krebserkrankung vom sozialen Faktor unabhängig. Als Ausnahme kann die Hautkrebserkrankung bezeichnet werden.

Beim Abschluß der Dissertation möchte ich Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten und Herrn Dr. med. habil. Reploh für die freundliche Überlassung der Arbeit und Herrn Dr. med. habil. H. Reploh für seine liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literaturangabe.

Ascher: Direkte oder ind. Tbc.-Bekämpfung. Dtsch. Med. Wschr. 1928, Nr. 21, S. 883.

Bisping H.: Die Tuberkulose und die Tuberkulosefürsorge in d. Stadt Essen a. d. Ruhr, 1927—1932. Verl. Heinr. u. Lechte, Emsdetten 1934.

Dormanns E.: Beitrag zur Frage der Zunahme der Krebskrankheit. Z. f. Krebsf. Bd. 39, Jg. 1933, S. 40.

Dornedden H.: Zur Frage der Tuberkulosesterblichkeit 1931. Im Reichsgesundh. 1933, Nr. 7, S. 149.
Wirtschaftsnot und Volksgesundheit. Klin. Wschr. 12. Jg. 1933, S. 114.

Eichhorn: Die Krebssterblichkeit im Amtsbezirk Konstanz. Z. f. Krebsforsch. Bd. 33, Jg. 1931, S. 555.

Esch P.: Über die Krebsbekämpfung. Klin. Wschr. 1931, 10. Jg., Nr. 12. S. 557.

Geißler O.: Die Wandlung der sozialen Komponente der Tuberkulosesterblichkeit. Z. f. Tuberkulose, Bd. 57, S. 143, 1930.

Greenwood, Wolff G.: Einige methodologisch-statistische Studien zur Epidemiologie der Tbc. Z. f. Tbc. Bd. 52, Heft 2, 1929, S. 97.

Gundel M.: Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit und seine Ursachen. Klin. Wsch. 12. Jg. Nr. 19, 1933, S. 729.

Hackert H.: Die Tbc in Bottrop. Inaug.-Diss. Münster 1937.

Hallermann W.: Die Krebssterblichkeit in Deutschland unter Berücksichtigung des Altersaufbaues der Bevölkerung. Ref. Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 29, S. 455, 1933.

Hanstein I.: Der Verlauf der Tuberkulose- und Krebssterblichkeit im Kreise Darmstadt. Inaug.-Diss. Münster 1935.

Hausladen W.: Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Institutes zu München. Von 1922—1931. Inaug.-Diss. München 1934.

Hauffe: Die Tuberkulosesterblichkeit in Chemnitz. Z. f. Tbc. Bd. 44, S. 97, 1926.

Heymann B. und Freudenberg K.: Die Tbc-Sterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nach dem Kriege. Z. f. Hyg. Bd. 101, 1924, S. 245.

Hofbauer A.: Tbc und Sozialwirtschaft. Z. f. Tbc. Bd. 66, Heft 1, 1932, S. 56.

Jötten K. W.: Gesundheitsfürsorge und Statistik 1932. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge, Verl. Reimar Hobbing, Berlin.

Die Bekämpfung der Tbc als Volkskrankheit. Z. f. Tbc, Bd. 39. H. 5, S. 321.

Jötten K. W., Reploh H.: Beiträge zur Krebsstatistik mit besonderer Berücksichtigung des Vork. der Karzinome in den verschied. soz. Klassen und Berufen. Zbl. f. Gew. Hyg. u. Unfallv. Bd. 19, J. 1932, S. 50.

Junghanns H.: Eine Krebsstatistik über 35 Jahre. Z. f. Kr. Bd. 29, 1929, S. 623.

Krutzsch: Arbeitslosigkeit und Tuberkulose. Tbc-Fürsorgeblätter, Nr. 5, Berlin 1933.

Möller A.: Die Krebs- u. Tbc-Sterbl. in der Stadt Hannover. Inaug.-Diss. Münster 1936.

Möllers: Der heutige Stand der Tbc in Deutschland. Z. f. Hyg. Bd. 103, Jg. 1924, S. 259.

Peller: Die säkulare Krebskurve. Z. f. Krebsf. Bd. 40, Jg. 34, S. 465.

Petzold: Über die Krebssterbl. in Kiel. Z. f. Krebsf. Bd. 19, Jg. 1922, S. 245.

Reploh H.: Die Bedeutung der Tbc und ihre Bekämpfung. Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von Jötten-Weber. Verlag Reimar Hobbing, Berlin, 1932, S. 183.

Die Gesundheitsverhältnisse in der Stadt Münster und ihre Lehren. Regensberg'sche Verlagsanstalt Münster 1935.

Tbc-Fürsorge und Rückgang der Tbc-Sterblichkeit. Beitr. Klin. Tbc. 79 H. 6, 1932, S. 761.

Thomas L.: Statistische Untersuchungen über den Krebs in Düsseldorf. Z. f. Krebsf. Bd. 39, 1933, S. 168.

Vaternahm Th.: Zur Frage der Krebssterblichkeit. Archiv f. soz. Hyg. Bd. 6, 1931, S. 21.

Voltz F.: Statistische Untersuchungen an 2000 Ca-Fällen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 62, H. 3/4, S. 187.

Weißfeiler J.: Die Ursachen des Rückganges der Tbc-Sterblichkeit der Kinder. Z. f. Tbc, Bd. 59, 1930, S. 148.

Wolff G.: Über die Ursachen des Rückganges der Tbc-Sterblichkeit in den Kulturstaaten. Z. f. Tbc. Bd. 57, Heft 1/2, S. 1.

Über den Rückgang der Krebssterbl. in Berlin. Z. f. Krebsf. Bd. 40, Jg. 33, S. 321.

Wolff G., Jahn: Die Sterblichkeit an Tbc und Krebs in Beziehung zur sozialen Struktur der Berliner Bevölkerung. Arch. f. Soz. Hyg. u. Demographie. Bd. 7, S. 461, 1932.

Lebenslauf.

Ich, Margarete E r d b ü r g e r , bin als Tochter des Kaufmanns Heinrich Erdbürger und seiner Ehefrau Maria geb. Zimmermann am 25. 6. 1912 in Wanne-Eickel i. W. geboren. Am 27. Februar 1933 bestand ich an der Studienanstalt in Rheinbach b. Bonn die Reifeprüfung. Anschließend studierte ich Zahnheilkunde an den Universitäten Freiburg i. Br., Münster i. W., Bonn und Berlin. Mein zahnärztliches Staatsexamen beendete ich am 2. Dezember 1936 in Münster i. W.